

## 新疆核与辐射安全与医疗救治基地建设的思考

王 黎, 顾保新

中图分类号: TL75 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2010)04-0475-02

【摘要】 目的 为了加强新疆核与辐射安全, 提出建立核与辐射医疗救治基地的必要性和建议。方法 依据国家相关法律法规以及《关于化学中毒和核辐射医疗救治基地项目建设工作的通知》精神。结果 借鉴内地省份基地建设的经验, 结合新疆核与辐射安全与突发事件现状进行探讨和分析。结论 核与辐射安全和基地建设是新疆经济大发展和社会安定的重要保证。

【关键词】 核与辐射; 突发事件; 基地建设

随着科技进步和经济社会快速发展, 核能的应用领域越来越广泛, 不仅给人类带来巨大经济效益, 而且推动着科技的发展。同时, 核与辐射安全也越来越受到人们的关注, 特别是近年来, 世界范围内核恐怖事件的潜在危险在不断增加, 我国放射源事故也呈不断上升趋势, 核和辐射安全面临着新的挑战<sup>[1]</sup>。新疆是我国核与辐射环境监管的重点省区之一, 随着新疆跨越式发展的规划实施, 核与辐射安全愈加重要, 建立自治区核与辐射医疗救治基地能在事故发生时, 及时地给予医疗救援, 有效控制核设施辐射危害, 保证人民群众健康和生命安全, 维护经济发展和社会稳定。

### 1 核与辐射安全与突发事件概况

1.1 核与辐射安全 核与辐射安全是近年来我国环境保护工作快速发展的一个领域。为了防止放射性污染, 保护环境, 保障人体健康, 促进核能和核技术的开发与和平利用, 国家在 2003 年 10 月开始实施《中华人民共和国放射性污染防治法》并陆续制定、发布了《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》、《放射源分类》、《射线装置分类》、《民用核设备安全监督管理条例》等一系列核安全的基本标准, 基本建立了放射性污染标准体系框架。在《中华人民共和国职业病防治法》的实施过程中, 卫生部制定、发布放射卫生防护标准 93 项、职业性放射性疾病诊断标准 42 项。2005 年 4 月, 国家发改委、卫生部根据国务院批准的《突发公共卫生事件医疗救治体系建设规划》下发了《关于化学中毒和核辐射医疗救治基地项目建设工作的通知》(卫办规财发[2005]80号)及《化学中毒与核辐射医疗救治基地建设方案》; 2006 年 1 月, 国务院发布《国家突发公共事件总体应急

预案》等。所有这一系列的举措都表明了国家从各个方面, 已经初步建立起适合我国国情、与国际标准对接的较为完善的核与辐射环境监管法规体系, 并且从控制核与辐射污染, 提高急救能力, 保护人民身体健康和生命安全, 维护社会稳定, 促进社会经济全面、和谐、健康发展都做了充分的准备, 并逐步提升了辐射事故应急监测和放射性污染控制的能力。

1.2 突发事件 自从美国发生 9.11 恐怖事件后, 世界范围内的恐怖活动呈加剧的趋势。根据 Monterey 国际研究所的反扩散研究中心(CNS)的统计, 1999—2002 年间国际上发生的生物、化学、放射和核恐怖事件数(包括使用、威胁使用、企图获得或拥有以下恐吓、恶作剧)分别为 1999 年 74 件, 2000 年 77 件, 2001 年 629 件(绝大多数为炭疽菌恐吓事件), 2002 年 94 件。美、俄、英、法、日、韩等国在 9.11 事件后都采取了各种防范、预警等措施。我国制定处置核与辐射恐怖袭击事件的预案, 加强核设施、核材料与放射源的安全与保安措施, 并按照积极兼容的方针在原有的针对核电站建立的核应急管理体系的基础上, 通过应急准备与响应资源的整合、协调和补充完善, 建立应对包括核和辐射恐怖事件在内的各种核与辐射突发事件的综合应急准备响应系统及相应的技术支撑体系<sup>[2]</sup>。

### 2 新疆核与辐射安全现状

新疆地域辽阔, 生态环境十分脆弱, 污染源数量众多, 遍布南北疆, 管理类型多样、复杂, 全区有约 160 万 km<sup>2</sup> 的地表环境, 作为我国核与辐射环境监管的重点省区之一, 具有污染源点多、面积广的特点。境内有铀矿冶企业、放射性伴生矿、核试验基地、核技术应用以及进口废旧金属夹带放射性等多种放射性环境污染问题, 而随着科学技术的进步与发展, 人工产生的电磁辐射对人类的污染水平也将会进一步增高。区内放射监测技术水平由于资金缺乏、装备落后、仪器老化、更新缓慢, 装备能力与国家辐射环境监测机构规范化建设的要求还有一定的差距<sup>[3]</sup>。

作者单位: 新疆职业病防治院新疆煤矿总医院, 新疆 乌鲁木齐 830091

作者简介: 王黎(1968~), 女, 汉族, 山东潍坊人, 硕士, 副主任医师, 从事职业卫生管理工作。

### 3 放射性职业病危害因素预评价讨论及建议

在使用探伤机进行工作时, 工作人员应遵循放射防护的最优化及个人剂量限值的原则, 对探伤工作人员进行个人剂量检测, 建立个人剂量检测档案。

X 射线探伤室的整体防护应当请有资质的专业人员制作安装, 严格执行原设计的各项放射卫生防护标准, 使其完全达到预先设计的防护要求。

建立严格规范的探伤机及探伤室管理制度及操作规程; 建立放射防护领导小组, 确保探伤工作的安全顺利进行。

探伤机操作人员应按规定参加放射卫生法律法规、放射防护知识和专业技能的培训, 并参加上岗前及在岗期间职业性健康检查, 及时发现职业禁忌症, 按规定配备个人剂量报警装置, 确保工作人员的探伤时的工作安全。

### 4 预评价结论

该项目的总体布局符合建筑设计卫生防护要求。

在正常运行条件下, 按照放射防护原则建设的 X 射线探伤室及所从事的探伤工作就可以达到《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002 的各项要求。在完善了有关改进措施及建议后, 该公司拟新建工业 X 射线探伤室的建设项目是可行的。

### 参考文献:

[1] 张钦富, 吕玉民, 程晓军. 电离辐射与防护[M]. 郑州: 河南医科大学出版社, 1990

[2] GBZ117-2006 工业 X 射线探伤卫生防护标准[S].

(收稿日期: 2010-06-29)

核与辐射事件具有隐蔽性强、专业性强、涉及面广、影响面广<sup>[4]</sup>的特点。恐怖主义活动在很大程度上增加了核与放射突发事件的不可预测性,给辐射安全带来了新的问题。辐射环境问题往往与社会问题交织在一起,决定了其突发性和敏感性的特点。新疆地处西部边陲,从东北到西南分别与蒙古、俄罗斯、哈萨克、吉尔吉斯、塔吉克、阿富汗、巴基斯坦、印度接壤,边境线总长约 4 500 km,约占全国陆地国境线总长的四分之一,是我国与邻国交界最多的省区之一。边界口岸由于其特殊的地理位置(与城市经济互连、地理区域互存,是人口流动的交叉点),一旦发生大面积放射性污染和扩散,所造成的危害是无法估量和难以弥补的<sup>[5 9]</sup>。

### 3 新疆核与辐射安全应急准备

核与辐射安全事关重大,核与放射突发事件发生的可能性是随时存在的,核电厂或大型核设施发生事故,除了直接危害人民健康外,可能会使我国核电发展规划推迟十年或更长的时间;放射源或其他小的辐射事故发生,也会危及百姓的健康,引起公众心理的恐慌。在辐射事故应急方面,新疆目前已具备了一定的核与辐射安全事故应急准备能力,形成了“常备不懈、高度警惕;统一指挥、积极协调;反应灵敏、高效处置;保护公众、减少损失”的应急能力指导方针,能够快速、有效处置各类核与辐射突发事件,预防和减少突发事件造成的损害,保障公众的生命安全,维护辐射环境安全和社会稳定。

### 4 新疆大发展与核辐射医疗救治基地建设的思考

新疆是资源富蕴之乡,石油化工、煤炭、有色金属是支柱产业。目前,新疆区域振兴规划在中央新疆工作座谈会结束后出台,包括石油化工、煤炭、有色金属以及特色农业产业在内的新疆优势资源将进一步做大做强,成为新疆的优势产业。这些产业的职业卫生问题主要是尘肺、中毒和放射污染。煤炭及其他矿业的开采、相关产业的发展将带来对核与辐射安全与应急准备的更大需求。因此,在加强职业病防治体系建设,建立、健全自治区、地州(市)、县职业卫生技术服务网络的同时将建设核辐射医疗救治基地的构想纳入建设规划,对新疆维吾尔自治区经济的腾飞、健康发展和职业卫生事业具有非常重大的现实意义和长远意义,同时,对加强和重视核与辐射恐怖事件的防范和准备也是非常必要的。

核与放射突发事件应急响应的目的与辐射防护的根本目的是一致的,就是采取一切合理的手段,使剂量低于相关限值,以防止确定性效应的发生,降低人群目前和将来的随机性效应的发生概率<sup>[7]</sup>。作为医学处理的主要任务是以人为本,减少伤亡、保护公众、保护环境。核辐射医疗救治基地建设是国务院批准实施的《突发公共卫生事件医疗救治体系建设规划》的重要组成部分<sup>[9]</sup>。核辐射医疗救治基地建设要根据国家《化学中毒与核辐射医疗救治基地建设方案》和《化学中毒与核辐射基地建设设备配置标准》进行;结合新疆实际需要,进行资质、人员、仪器设备准备的同时,提高思想认识,争取国家对核与辐射基地建设的资金投入;借鉴内地如湖南、广东、福建、河南等省份在基地建设中的实践经验<sup>[9 10]</sup>;在医疗卫生机构应急医疗资源的建设<sup>[11-15]</sup>上提出以下建议:

(1) 编制或修订核与放射应急预案及执行程序。

(2) 配置应急检测设备、辐射监测设备、人员救治装备、物质保障和应急药品储备等。

(3) 高度重视核基础知识和核应急预案的科普宣教工作,增强医疗机构从业人员的放射防护意识,提高公众的核与放射安全意识和责任意识,提高应对突发核与放射公共事件的综合素质。

(4) 提高医务人员核与辐射应急反应能力和专业人员的培养,开展核与放射应急培训和放射损伤诊断与治疗培训,做好和平时的演练和演习工作。

(5) 对核与放射应急人力资源合理配置,有可调配人员、核放射应急专家组和资源,形成一套自上而下的核与辐射的应急体系。

(6) 政府投入设立核与辐射应急的经费和储备。

(7) 发挥政府的调控作用,各级卫生行政部门也应将核和辐射应急制订出长期规划,加大投入,使核和辐射防护与当前经济发展相适应,与当前卫生事业的现代化相适应,形成自治区、地州(市)、县三级强有力的核和辐射应急救援网络。

### 参考文献:

- [1] 杨湘山,吕焱,李冰,等.新形势下的核安全与辐射安全对策[J].中国安全科学学报,2005 15(7):44-47.
- [2] 王恒德.针对核和辐射恐怖袭击的应急准备和响应[J].辐射防护通讯,2006 26(3):6.
- [3] 赵其文,刁春娜.浅谈新疆核与辐射安全监管工作现状及发展方向[J].中国环境管理,2009 3:25-28.
- [4] 马全宇,王海兰.口岸核与辐射恐怖事件现场应急处置措施[J].辐射防护通讯,2007 27(4):29-33.
- [5] 王春芳.核设施在战争和恐怖事件中的保护和应急措施[J].核科学技术情报所,2003.
- [6] 潘自强,陈竹舟,叶长青.核和辐射恐怖事件后果的防护及其防范[J].核科学与工程,2005(25):1-13.
- [7] 周爽,孙军.核与放射突发事件的应急准备与响应[J].现代预防医学,2008 35(8):1420-1422.
- [8] 国务院.突发公共卫生事件医疗救治体系建设规划.2003.
- [9] 卫生部办公厅.关于加强化学中毒与核辐射医疗救治基地建设项目管理的通知(卫办规财发[2006]193号).2006.
- [10] 中国卫生年鉴.化学中毒与核辐射医疗救治基地建设启动实施[J].2007.
- [11] 陈玉坤,林智,王川健,等.海南省核和辐射应急医学资源调查[J].中国辐射卫生,2007 16(4):407-409.
- [12] 汤月美,李互山,杨声,等.南京市核和辐射应急医学资源调查结果分析[J].职业与健康,2008 24(18):1877-1878.
- [13] 侯殿俊,乔建维,刘伟,等.山东省核与辐射医学应急资源状况[J].中国辐射卫生,2008 17(1):20-21.
- [14] 马文涛.山西省核和辐射应急医学资源调查[J].中国公共卫生管理,2008 4(5):536-537.
- [15] 陈波,张龙连,高振军.北京市丰台区核与辐射应急医疗资源现况调查[J].职业与健康,2008 24(14):1363-1364.

(收稿日期:2010-06-18)